

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-132086

(P2003-132086A)

(43)公開日 平成15年5月9日 (2003.5.9)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト ⁸ (参考)
G 0 6 F 17/30	3 4 0	G 0 6 F 17/30	3 4 0 A 5 B 0 7 6
	1 1 0		1 1 0 F 5 B 0 8 2
12/00	5 4 6	12/00	5 4 6 T
17/60	3 0 2	17/60	3 0 2 C 3 0 2 E

審査請求 有 請求項の数 8 O.L. (全 10 頁) 最終頁に統く

(21)出願番号 特願2001-328994(P2001-328994)

(71)出願人 500040908

株式会社メガフュージョン
東京都千代田区一番町17-6

(22)出願日 平成13年10月26日 (2001.10.26)

(72)発明者 金子 俊和
東京都千代田区一番町17-6 株式会社メ
ガフュージョン内

(72)発明者 進藤 典子
東京都千代田区一番町17-6 株式会社メ
ガフュージョン内

(74)代理人 100089233
弁理士 吉田 茂明 (外2名)

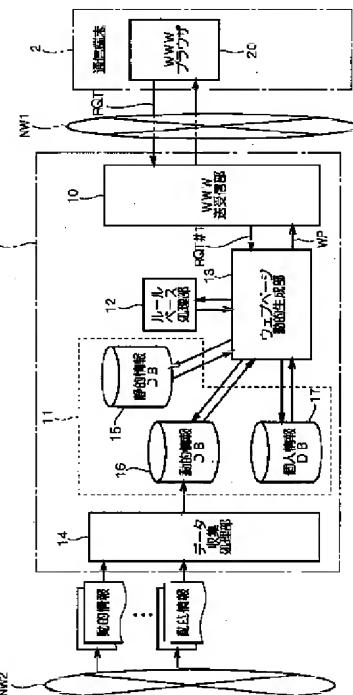
最終頁に統く

(54)【発明の名称】 ウェブページ動的生成システム

(57)【要約】

【課題】 ユーザーのニーズやデマンドを柔軟に反映するウェブページを動的に生成する。

【解決手段】 ウェブページ動的生成システム1では、WWW送受信部10は、通信端末2のWWWブラウザ20からウェブページの送信要求を受けると、ウェブページ動的生成部13にウェブページの生成要求を発する。ウェブページ動的生成部13は、ルールベース処理部12で決定された表現形式に従って、静的情報データベース15、動的情報データベース16および個人情報データベース17にそれぞれ格納されている静的情報、動的情報および個人情報を用いてウェブページを動的に生成し、WWW送受信部10を介して通信端末2に向けて発信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 IP（インターネット・プロトコル）ネットワーク上の通信端末に備わるWWW（World Wide Web）ブラウザからの送信要求に応えてウェブページを送出するWWW送受信部と、前記ウェブページの仕様を定める複数種類のテンプレートファイルと該テンプレートファイルに埋め込むコンテンツとを含む静的情報データベースと、外部から時間経過と共に変動して入力する動的情情報を格納する動的情報データベースと、前記通信端末を使用するユーザーの個人情報を格納する個人情報データベースと、前記動的情報、前記静的情報および前記個人情報の少なくとも一つに対して予め用意した生成規則を適用して前記ウェブページの表現形式を決定するルールベース処理部と、前記ルールベース処理部で決定された前記表現形式に従って、前記静的情報、前記動的情報および前記個人情報を用いて前記ウェブページを動的に生成して前記WWW送受信部に出力するウェブページ動的生成部と、を備えることを特徴とするウェブページ動的生成システム。

【請求項2】 請求項1記載のウェブページ動的生成システムであって、一般に公開されている公的な一般情報を格納する一般情報データベースを更に備えており、前記ルールベース処理部は、前記一般情報、前記動的情報、前記静的情報および前記個人情報の少なくとも一つに対して前記生成規則を適用して前記ウェブページの表現形式を決定し、前記ウェブページ動的生成部は、更に前記一般情報を用いて前記ウェブページを動的に生成する、ウェブページ動的生成システム。

【請求項3】 請求項1または2記載のウェブページ動的生成システムであって、前記通信端末から送信された、当該通信端末のユーザーの要望を示すデマンド・データを解析する解析手段を更に備えており、前記ルールベース処理部は、前記解析手段による解析結果を利用して前記ウェブページの表現形式を決定する、ウェブページ動的生成システム。

【請求項4】 請求項3記載のウェブページ動的生成システムであって、前記解析手段による解析結果を検索条件としてIPネットワーク上に分散している情報資源を検索するネットワーク型検索エンジンと、前記ネットワーク型検索エンジンから出力された検索結果を集計した集計データを前記ルールベース処理部に出力する集計処理部と、を更に備え、前記ルールベース処理部は、前記集計データを用いて前記ウェブページの表現形式を決定する、ウェブページ動

的生成システム。

【請求項5】 請求項4記載のウェブページ動的生成システムであって、前記解析手段は、前記デマンド・データとして入力する文章データの構文を解析して前記文章データを言語単位に分解する構文解析部と、各種単語に関連付けされた有意単語を格納する有意データベースと、前記言語単位に基づいて前記有意データベースから前記有意単語を抽出する有意単語抽出部と、を備えており、前記ネットワーク型検索エンジンは、前記有意単語を前記検索条件として前記情報資源を検索する、ウェブページ動的生成システム。

【請求項6】 請求項5記載のウェブページ動的生成システムであって、前記解析手段は、前記言語単位に関連する意味をもつ分類語を格納しているシソーラス・データベースを更に備えており、前記構文解析部は、前記シソーラス・データベースから前記言語単位に関連した前記分類語を抽出し、前記有意単語抽出部は、前記分類語に関連する前記有意単語を抽出する、ウェブページ動的生成システム。

【請求項7】 請求項4～6の何れか1項に記載のウェブページ動的生成システムであって、前記解析手段から出力された前記解析結果を検索条件として、前記静的情報データベース、前記動的情報データベースおよび前記個人情報データベースの少なくとも一つを検索するデータベース検索エンジンを更に備えており、

前記集計処理部は、前記データベース検索エンジンから出力された検索結果を集計して前記集計データを出力する、ウェブページ動的生成システム。

【請求項8】 請求項7記載のウェブページ動的生成システムであって、前記データベース検索エンジンは、更に前記一般情報データベースを検索する、ウェブページ動的生成システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、WWW（World Wide Web）クライアントからの要求に応えてウェブページを動的に生成するウェブページ動的生成システムに関する。

【0002】

【従来の技術】インターネットなどの広域ネットワークにおいて、この広域ネットワーク内の各種の情報資源（コンテンツ）にアクセスするための起点となるウェブサイト（以下、ポータル・サイトと呼ぶ。）が知られている。ポータル・サイトは、広域ネットワーク上に分散している各種の情報資源の所在情報を蓄積しており、W

WW (World Wide Web) システムを利用しアクセスしてきたユーザーにその所在情報を提供するサービスを行っている。ポータル・サイトの中には、膨大な数の情報資源をキーワード検索できるシステム（「検索エンジン」と呼ばれる。）や、電子メール利用サービスなどを提供するサイトも多い。また、ウェブページのトップ画面の内容を登録ユーザー毎にカスタマイズ可能なウェブサイトもある。例えば、登録ユーザーは、自己の興味分野やプロフィールなどを登録することで、ポータル・サイト上に自分専用のトップ画面をカスタマイズして利用することができる。

【0003】また、商業的或いは企業のイメージ戦略上、提供する内容が固定的で変化しないポータル・サイトは、情報の鮮度やアクセスする際の魅力に乏しいため、時々刻々と変化する株価や為替、小売価格などの動的数据を集約しウェブページに組み込んで提供するサービスも存在する。更に、登録ユーザーのアクセス回数や所定のデータ入力動作により、仮想上の木や野菜、動物などを電子的に育成するポータル・サイトも知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のポータル・サイトから送信されるウェブページの内容は、大多数の人々が望む最大公約数的な内容であり、個々のユーザーの使用環境やニーズ（必要性）、デマンド（要望）を十分に反映しているものとはいえたかった。

【0005】以上に鑑みて本発明が解決しようとするところは、ユーザーのニーズやデマンドを柔軟に反映し得るウェブページを動的に生成するウェブページ動的生成システムを提供する点にある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1に係る発明は、IP（インターネット・プロトコル）ネットワーク上の通信端末に備わるWWW（World Wide Web）ブラウザからの送信要求に応えてウェブページを送出するWWW送受信部と、前記ウェブページの仕様を定める複数種類のテンプレートファイルと該テンプレートファイルに埋め込むコンテンツとを含む静的情報を格納する静的情報データベースと、外部から時間経過と共に変動して入力する動的情情報を格納する動的情報データベースと、前記通信端末を使用するユーザーの個人情報を格納する個人情報データベースと、前記動的情報、前記静的情報および前記個人情報の少なくとも一つに対して予め用意した生成規則を適用して前記ウェブページの表現形式を決定するルールベース処理部と、前記ルールベース処理部で決定された前記表現形式に従って、前記静的情報、前記動的情報および前記個人情報を用いて前記ウェブページを動的に生成して前記WWW送受信部に出力するウェブページ動的生成部と、を備えることを特徴とするものである。

【0007】請求項2に係る発明は、請求項1記載のウェブページ動的生成システムであって、一般に公開されている公的な一般情報を格納する一般情報データベースを更に備えており、前記ルールベース処理部は、前記一般情報、前記動的情報、前記静的情報および前記個人情報の少なくとも一つに対して前記生成規則を適用して前記ウェブページの表現形式を決定し、前記ウェブページ動的生成部は、更に前記一般情報を用いて前記ウェブページを動的に生成するものである。

【0008】請求項3に係る発明は、請求項1または2記載のウェブページ動的生成システムであって、前記通信端末から送信された、当該通信端末のユーザーの要望を示すデマンド・データを解析する解析手段を更に備えており、前記ルールベース処理部は、前記解析手段による解析結果を利用して前記ウェブページの表現形式を決定するものである。

【0009】請求項4に係る発明は、請求項3記載のウェブページ動的生成システムであって、前記解析手段による解析結果を検索条件としてIPネットワーク上に分散している情報資源を検索するネットワーク型検索エンジンと、前記ネットワーク型検索エンジンから出力された検索結果を集計した集計データを前記ルールベース処理部に出力する集計処理部と、を更に備え、前記ルールベース処理部は、前記集計データを用いて前記ウェブページの表現形式を決定するものである。

【0010】請求項5に係る発明は、請求項4記載のウェブページ動的生成システムであって、前記解析手段は、前記デマンド・データとして入力する文章データの構文を解析して前記文章データを言語単位に分解する構文解析部と、各種単語に関連付けされた有意単語を格納する有意データベースと、前記言語単位に基づいて前記有意データベースから前記有意単語を抽出する有意単語抽出部と、を備えており、前記ネットワーク型検索エンジンは、前記有意単語を前記検索条件として前記情報資源を検索するものである。

【0011】請求項6に係る発明は、請求項5記載のウェブページ動的生成システムであって、前記解析手段は、前記言語単位に関連する意味をもつ分類語を格納しているシソーラス・データベースを更に備えており、前記構文解析部は、前記シソーラス・データベースから前記言語単位に関連した前記分類語を抽出し、前記有意単語抽出部は、前記分類語に関連する前記有意単語を抽出するものである。

【0012】請求項7に係る発明は、請求項4～6の何れか1項に記載のウェブページ動的生成システムであって、前記解析手段から出力された前記解析結果を検索条件として、前記静的情報データベース、前記動的情報データベースおよび前記個人情報データベースの少なくとも一つを検索するデータベース検索エンジンを更に備えており、前記集計処理部は、前記データベース検索工

ンジンから出力された検索結果を集計して前記集計データを出力するものである。

【0013】請求項8に係る発明は、請求項7記載のウェブページ動的生成システムであって、前記データベース検索エンジンは、更に前記一般情報データベースを検索するものである。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の種々の実施の形態について説明する。

【0015】実施の形態1．図1は、本発明の実施の形態1に係るウェブページ動的生成システム1の概略構成図である。このウェブページ動的生成システム1は、IP (Internet Protocol)に基づいたHTTP (HyperText Transfer Protocol)やFTP (File Transfer Protocol；ファイル転送プロトコル)などのサーバ機能を有するWWW (World Wide Web)送受信部10を備えている。

【0016】また通信端末2は、IP (インターネット・プロトコル)ネットワークNW1を介してWWW送受信部10との間で双方向通信を行うことができる。通信端末2は、WWWクライアント・ソフトウェアであるWWWブラウザ20を搭載しており、通信端末2のユーザーはそのWWWブラウザ20を起動してWWWブラウザ20とWWW送受信部10と間で接続を確立し、WWW送受信部10から、HTMLやXML (eXtensible Markup Language)などの言語で記述されたウェブページをダウンロードして閲覧できる。またWWWブラウザ30は、そのウェブページに埋め込まれた画像データや音楽データなどのモジュールもダウンロードし、その画像データを表示し音楽データを再生することが可能である。このような通信端末2としては、例えば、セット・トップ・ボックス (家庭用通信端末機)、ネットワーク対応のパーソナル・コンピュータ、携帯電話機、PHS (Personal Handyphone System)、PDA (携帯情報端末；Personal Digital Assistants)などが挙げられる。

【0017】ウェブページ動的生成システム1は、更に、静的情報データベース15、動的情報データベース16および個人情報データベース17からなるデータベース群11を有している。静的情報データベース15には、HTMLやXMLなどで記述されたウェブページの仕様を定める多種類のテンプレート・ファイルと、これらテンプレート・ファイルに埋め込まれる静止画像、動画像、音声、音楽、CG (コンピュータ・グラフィックス) 画像、アニメーション画像、文字、文章などの「静的情報」が格納されている。

【0018】また、動的情報データベース16には、特定の地点で観測される、自然的あるいは人工的な要因により変動する「動的情報」が格納されている。このような動的情報は、データ収集処理部14によりIPネットワークNW2を介して順次収集され、動的情報データベ

ース16にリアルタイムに格納されて格納済みの情報を更新する。動的情報としては、天体情報や気象情報（天候、気温、風量、波高、積雪量、降雨量、潮汐情報など）および交通情報（車両通行量、渋滞度など）が挙げられる。

【0019】そして、個人情報データベース17には、登録ユーザーの個人情報（氏名、住所、年齢、趣味、国籍、商品の購買履歴、質問履歴、嗜好、システムの利用状況、興味分野など）がID（識別子）と関連付けされて格納されている。

【0020】また、ウェブページ動的生成システム1は、ルールベース処理部12とウェブページ動的生成部13を備えており、ウェブページ動的生成部13は、ルールベース処理部12から指定された表現形式に従つて、データベース群11の格納情報を用いてウェブページを動的に生成してWWW送受信部10に出力する。

【0021】以上の構成を有するウェブページ動的生成システム1の動作を説明しつつ、各部の機能について以下に詳説する。通信端末2のユーザーは、WWWブラウザ20を起動し、URL (Uniform Resource Locator) を指定してWWW送受信部10にアクセスし、ウェブページの送信要求RQTを発する。ウェブページ動的生成システム1のWWW送受信部10は、通信端末2からアクセスを受けると、ユーザー認証処理を実行し、その後、ユーザー認証に成功した場合は、ユーザーのウェブページの生成要求RQT#1をウェブページ動的生成部13に発する。一方、ユーザー認証処理に失敗した場合には、WWW送受信部10はその旨を当該通信端末2に返信した後に以上の処理を終了する。

【0022】次に、ウェブページの生成要求RQT#1を受けたウェブページ動的生成部13は、個人情報データベース17を参照して当該ユーザーの個人情報を取得すると共に、静的情報データベース15と動的情報データベース16とを参照して静的情報と動的情報とを取得する。次いで、ウェブページ動的生成部13は、ルールベース処理部12に当該ユーザーの個人情報や動的情報などを受け渡して、生成すべきウェブページの表現形式を要求する。

【0023】図2に、ルールベース処理部12の概略構成図を示す。ルールベース処理部12は、処理決定部23と、ルールベースを格納しているルールベース格納部21と、ワーキングメモリ22とから構成されている。ここで、ルールベースとは、条件部と、この条件部が成立したときに実行される実行部とで構成されるプロダクション・ルール（生成規則）の集合体である。処理決定部23は、ウェブページ動的生成部13から入力する個人情報もしくは動的情報などをワーキングメモリ22に蓄積し、ルールベース格納部21を参照して、それら個人情報もしくは動的情報などに適合する条件部をもつプロダクション・ルールを探索する。実行可能なプロダク

ション・ルールが無い場合には処理は終了するが、実行可能なプロダクション・ルールが存在する場合は、当該プロダクション・ルールの実行部を実行してウェブページの表現形式を作成し、それをウェブページ動的生成部13に出力するのである。

【0024】そして、ウェブページ動的生成部13は、ルールベース処理部12で決定された表現形式に基づいてウェブページ（HTMLファイル）WDを生成し、WWW送受信部10に出力する。WWW送受信部10は、そのウェブページWDを伝送データに変換して通信端末2に送出する。この結果、通信端末2では、ウェブページWDがWWWブラウザ20に表示されることになる。

【0025】以上のウェブページ動的生成システム1により、以下(1)～(3)に例示する具体的な処理が可能となる。

【0026】(1) 通信端末2からウェブページ動的生成システム1にアクセスする度に、人や動物を模したキャラクタや草木が成長する画像を表示するウェブページを提供できる。すなわち、ウェブページ動的生成部13は、個人情報データベース17から、前回のアクセス時におけるキャラクタや草木の成長具合の情報を取得し、動的情報データベース16からは、気象情報を取得してルールベース処理部12に受け渡す。ルールベース処理部12は、所定のプロダクション・ルールを適用して、季節に応じたキャラクタや草木の成長度を算出し、その成長度に対応したキャラクタ画像および草木の画像と、季節に対応したウェブページのレイアウトとを決定してウェブページ動的生成部13に知らせる。ウェブページ動的生成部13は、ウェブページのレイアウトに合ったテンプレートファイルとキャラクタ画像と草木の画像とを静的情報データベース15から取得してウェブページを生成するのである。これにより、春夏秋冬に応じて実が生ったり、紅葉したり、葉が散ったりする草木の画像や、成長過程にあるキャラクタの画像を表示するウェブページを提供することが可能となる。

【0027】(2) 通信端末2からウェブページ動的生成システム1にアクセスする度に、時刻と天候とに応じて異なる映像や音楽、音声を含むウェブページを提供できる。すなわち、ウェブページ動的生成部13は、個人情報データベース17から、当該ユーザーの居所の情報を取得し、動的情報データベース16からは、アクセス時の時刻情報と気象情報を取得してルールベース処理部12に受け渡す。ルールベース処理部12は、所定のプロダクション・ルールを適用して、ユーザーの居住地域の天候に応じた音声や音楽付きの映像と、ウェブページのレイアウトとを決定してウェブページ動的生成部13に知らせる。これにより、ウェブページ動的生成部13は映像とテンプレートファイルとを静的情報データベース15から取得してウェブページを構成してユーザーに提供できる。

【0028】(3) 通信端末2からウェブページ動的生成システム1にアクセスする度に、閲覧者であるユーザーが購入した商品の購入履歴を参考にして、ウェブページに表示させる商品広告の取扱選択を行う。すなわち、ウェブページ動的生成部13は、個人情報データベース17から、当該ユーザーの商品の購入履歴の情報を取得してルールベース処理部12に受け渡す。ルールベース処理部12は、所定のプロダクション・ルールを適用し、商品の購入履歴からユーザーの嗜好に応じた商品広告と、ウェブページのレイアウトとを決定してウェブページ動的生成部13に知らせる。ウェブページ動的生成部13は、静的情報データベース15から、商品広告の画像データとテンプレートファイルとを取得し、例えば、商品広告をバナー表示し得るウェブページを生成する。これにより、ユーザーが服飾関係の商品購入数が多い場合には、服飾品の広告を優先的に表示するウェブページを提供できる。

【0029】以上のように本実施の形態1に係るウェブページ動的生成システム1によれば、個々のユーザーのニーズやデマンドに細かく応え得るウェブページを動的に生成し提供することが可能である。

【0030】実施の形態2. 次に、本発明の実施の形態2について説明する。図3は、実施の形態2に係るウェブページ動的生成システム1Aの概略構成図である。図3中、図1に示した符号と同一符号を付されたブロックについては略同一機能を有するものとして詳細な説明を省略する。

【0031】このウェブページ動的生成システム1Aは、上記実施の形態1に係るウェブページ動的生成システム1の構成に加えて更に、IPネットワークNW2上で公開されている公的な一般情報を格納する一般情報データベース18を備えている点に特徴がある。データ収集処理部14は、IPネットワークNW2上に分散している一般情報を順次収集して一般情報データベース18に格納するため、一般情報データベース18の格納情報は動的情報データベース16のそれと同様に随時更新されている。一般情報としては、人気投票、相場、流行物、流行歌、売り上げ、格付けおよび順位などの情報が挙げられる。

【0032】ウェブページ動的生成部13は、静的情報データベース15、動的情報データベース16および個人情報データベース17に加えて一般情報データベース18の格納情報を取得し、ルールベース処理部12と連携しつつウェブページを動的に生成してWWW送受信部10に出力する。例えば、そのウェブページに、一般情報データベース18から取得した人気商品の画像を順次表示させるように組み込んだり、ウェブページ動的生成システム1への総アクセス数が所定数に達したときに、花火画像を表示させたり、景品に当選した旨を表示させたりするウェブページを生成することが可能である。ま

た、一般情報データベース18から取得した人気投票の結果が更新される度に、生成するウェブページのレイアウトを動的に変更することもできる。

【0033】実施の形態3. 次に、本発明の実施の形態3について説明する。図4は、この実施の形態3に係るウェブページ動的生成システム1Bの概略構成図である。図4中、図1に示した符号と同一符号を付されたブロックについては略同一構成を有するものとして詳細な説明を省略する。

【0034】このウェブページ動的生成システム1Bには、上記実施の形態2に係るウェブページ動的生成システム1の構成に加えて更に、デマンド解析部19を備えている点に特徴がある。このデマンド解析部19は、通信端末2から送信されたデマンド・データDDを解析する解析手段(図示せず)を備えており、その解析手段による解析結果をルールベース処理部12に出力する。デマンド・データDDとしては、例えば、テキスト形式の文章(要望文や命令文など)、選択肢からの選択情報、ユーザーの体調や感情を表す情報、ユーザーの現在位置情報などが挙げられる。

【0035】また、図5に示すように、ルールベース処理部12の処理決定部23は、ルールベース格納部21を参照して、デマンド解析部19から入力する解析結果に適用できるプロダクション・ルールを探査し、実行可能なプロダクション・ルールが存在する場合には、そのプロダクション・ルールの実行部を実行してウェブページの表現形式を決定し、ウェブページ動的生成部13に通知する。その後、ウェブページ動的生成部13は、上記実施の形態1、2で述べたようにウェブページを動的に生成してWWW送受信部10を介して通信端末2に発信する。これにより、例えば、通信端末2のユーザーがデマンド・データDDとしてユーザーの喜怒哀楽と体調を表す情報を送信した場合は、その喜怒哀楽と体調の程度に対応したレイアウトやメッセージや映像からなるウェブページを動的に生成し、WWW送受信部10を介して通信端末2に送信することが可能である。

【0036】実施の形態4. 次に、上記実施の形態4として、上記実施の形態3に係るデマンド解析部19のより具体的な構成を以下に説明する。図6は、本実施の形態4に係るデマンド解析部19の概略構成図である。図6に示すように、デマンド解析部19は、シソーラス・データベース34と、通信端末2から送信されたデマンド・データDDの構文解析を実行する構文解析部30とを備えている。本例では、デマンド・データDDはテキスト形式で構成されている。シソーラス・データベース34は、シソーラス(類語・関連語辞書)を格納しており、同義語、類語、関連語、上位概念語、下位概念語および反対語などを体系的に分類した単語(分類語)を記憶している。

【0037】また、デマンド解析部19は、構文解析部

30における解析結果に基づいて、有意データベース35から後述の有意単語を抽出する有意単語抽出部31を備えている。デマンド解析部19は、更に、IPネットワークNW2上に分散している情報資源を検索するネットワーク型のWWW検索エンジン32と、データベース群11の格納情報を検索するデータベース検索エンジン33と、これら検索エンジン32、33の検索結果を集計する集計処理部36とを備えて構成されてる。

【0038】このような構成のデマンド解析部19を有するウェブページ動的生成システム1Bの動作を以下に詳説する。通信端末2のユーザーは、WWW送受信部10を介して伝送されたウェブページを閲覧している状態で、ウェブページ動的生成システム1Bに対して、自己の要望を示すデマンド・データDDを発信する。このデマンド・データDDはテキスト形式で構成されており、例えば「朝から天気が良い」のような文章形式でよい。

【0039】次いで、構文解析部30は入力するデマンド・データDDの構文解析を実行して複数の単語単位に分解した後、シソーラス・データベース34を参照して、各単語単位に関連する分類語を抽出する。具体的には、図7に示すように、デマンド・データDDとして入力した「朝から天気が良い」の入力語は、構文解析により、「朝から」、「天気」、「天気が良い」の3個の単語単位に分解される。そして、シソーラス・データベース34を参照し、「朝から」に関連する分類語として「早朝(80P)」、「午前(80P)」を検索して抽出する。ここで、抽出された各分類語に付された括弧書きの中身は、単語単位に関連する度合い(類似度)を示している。類似度は「xP」(x=0~100)で表現され、数値xが大きい程に高い類似度を示している。また、「天気」の単語単位からは、「天気(100P)」、「気候(80P)」の分類語が抽出され、「天気が良い」の単語単位からは、「晴れ(80P)」、「晴天(80P)」、「青空(80P)」の分類語が抽出される。

【0040】次に、有意単語抽出部31は、有意データベース35を参照し、有意単語抽出部31から入力する分類語に関連する有意単語を更に検索して抽出する。図7に示した具体例では、「早朝(80P)」、「午前(80P)」の分類語からは、「睡眠(10P)」、「新聞(20P)」、「牛乳(25P)」、「散歩(25P)」、「公園(10P)」、「運動(20P)」の有意単語が抽出される。また、「天気(100P)」、「気候(80P)」の分類語からは、「春(40P)」、「夏(40P)」、「秋(40P)」、「冬(40P)」の有意単語が抽出されており、「晴れ(80P)」、「晴天(80P)」、「青空(80P)」の分類語からは、「太陽(65P)」、「清涼(40P)」、「雲(60P)」、「自然(20P)」、「大地(10P)」、「高原(10P)」、「リラックス

(10P)」の有意単語が抽出される。

【0041】次に、WWW検索エンジン32は、有意単語抽出部31から入力する多数の有意単語を検索条件として、IPネットワークNW2上に分散している情報資源を検索し、その検索結果を集計処理部36に出力する。また、データベース検索エンジン33にも有意単語を検索条件として与えて、データベース群11の格納情報を検索させることもできる。図7に示した例では、WWW検索エンジン32が、有意単語を含む文章をIPネットワークNW2から検索した結果、「朝の眼覚ましに、大地の高原牛乳をどうぞ」、「早朝の太陽の元、チボリ公園の散策はいかが」、「リラックスCD」さわやかな朝”春の祭典、マーラーの大地」などの挨拶文や広告文などの検索結果が得られる。これら検索結果は、検索条件である有意単語との一致度が高い順に高い優先度を付与される。

【0042】次に、集計処理部36は、WWW検索エンジン32またはデータベース検索エンジン33から出力された検索結果を集計し、優先度が高い順にルールベース処理部12に出力する。ルールベース処理部12は、その検索結果を用いてウェブページの表現形式を決定する。図7に示した例では、3つの文章の検索結果が得られたが、ルールベース処理部12はその検索結果をウェブページに組み込むように表現形式を決定してもよいし、その検索結果を用いてルールベース処理を行ってもよい。

【0043】このように本実施の形態4によれば、IPネットワークNW2上に分散している膨大な数の情報資源を利用して集計データを得ているため、多種多様なウェブページを動的に生成し、ユーザーに提供することが可能となる。特に、シソーラス・データベース34を用いて分類語を抽出し、更に、有意データベース35を用いてその分類語に関連する有意単語を抽出して検索に利用しているため、画一的な検索結果を避けることができる。

【0044】また、ルールベース処理部12のルールベース格納部21に、あらゆる種類の条件に対応したプロダクション・ルールを構築することは、その作成作業と登録作業に膨大な手間を要する結果となるが、本実施の形態のようにIPネットワークNW2上の情報資源を用いれば、プロダクション・ルールを複雑化することなく、ユーザーのニーズやデマンドに応じた多種多様なウェブページの表現形式を実現できる。

【0045】

【発明の効果】以上のように、本発明の請求項1に係るウェブページ動的生成システムによれば、ルールベース処理部が決定した表現形式に基づいて静的情報、動的情報および個人情報を用いてウェブページが動的に生成されることから、個々のユーザーのニーズやデマンドに細かく応え得るウェブページを提供することが可能となる。

【0046】請求項2によれば、公的な一般情報を反映したウェブページを動的に生成できるため、個々のユーザーのニーズやデマンドに更に細かく応え得るウェブページを提供できる。

【0047】請求項3によれば、通信端末のユーザーの即時的な要求をウェブページに反映させて、ウェブページのレイアウトやコンテンツを変化させることができ、よりきめ細かなサービスを実現できる。

【0048】請求項4によれば、ネットワーク型検索エンジンは、デマンド・データの解析結果を検索条件としてIPネットワーク上に分散している情報資源を検索し、集計処理部はその検索結果を集計した集計データを作成することから、IPネットワーク上の膨大な数の情報資源を利用して集計データを作成できる。よって、ルールベース処理部に登録する生成規則を複雑化すること無く、多種多様な表現形式のウェブページを動的に生成することが可能となる。

【0049】請求項5によれば、デマンド・データとして入力する文章データを構文解析し、多種類の有意単語を抽出し検索条件として利用しているため、多種多様な表現形式のウェブページを動的に生成できる。

【0050】請求項6によれば、シソーラス・データベースに格納される分類語を用いるため、有意単語抽出部における有意単語の抽出処理が容易になり、有意単語の抽出率を高め、ウェブページの表現形式の幅を広げることが可能となる。

【0051】請求項7によれば、静的情報データベース、動的データベースおよび個人情報データベースの格納情報を加味して集計データを作成しルールベース処理部に出力できるため、ウェブページの表現形式の幅を更に広げることが可能となる。

【0052】請求項8によれば、一般情報データベースの格納情報をも加味して集計データを作成しルールベース処理部に出力できるため、ウェブページの表現形式の幅を更に広げることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係るウェブページ動的生成システムの概略構成図である。

【図2】ルールベース処理部の概略構成図である。

【図3】本発明の実施の形態2に係るウェブページ動的生成システムの概略構成図である。

【図4】本発明の実施の形態3に係るウェブページ動的生成システムの概略構成図である。

【図5】ルールベース処理部の概略構成図である。

【図6】実施の形態4に係るデマンド解析部の概略構成図である。

【図7】デマンド解析部の動作例を説明するための図である。

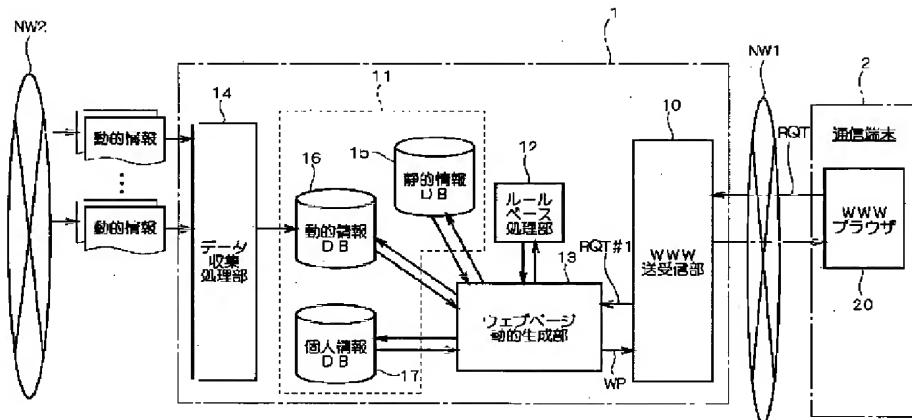
【符号の説明】

1 ウェブページ動的生成システム

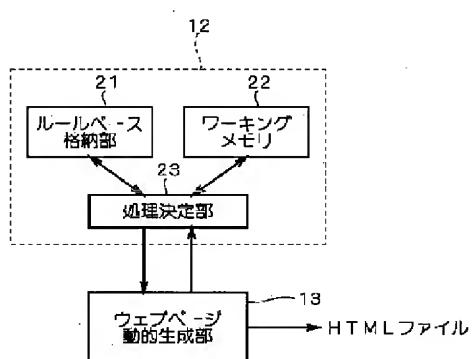
- 2 通信端末
 10 WWW送受信部
 12 ルールベース処理部
 13 ウェブページ動的生成部
 14 データ収集処理部

- 15 静的情報データベース
 16 動的情報データベース
 17 個人情報データベース
 18 一般情報データベース
 19 デマンド解析部

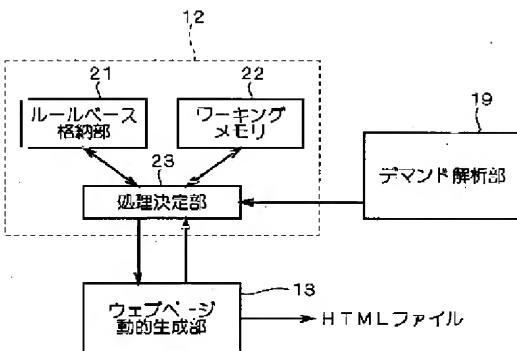
【図1】



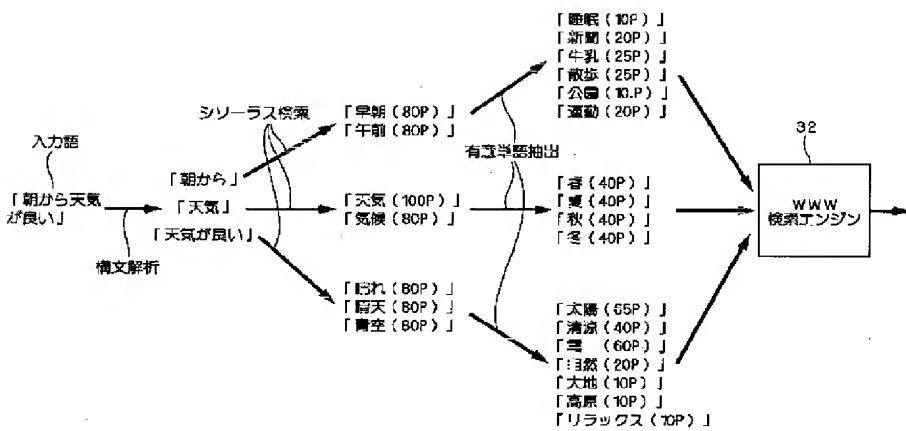
【図2】



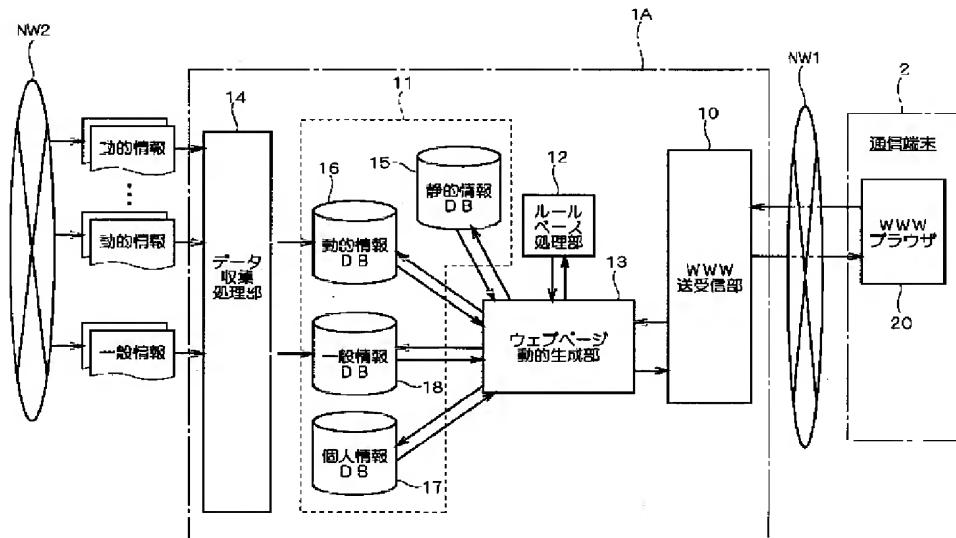
【図5】



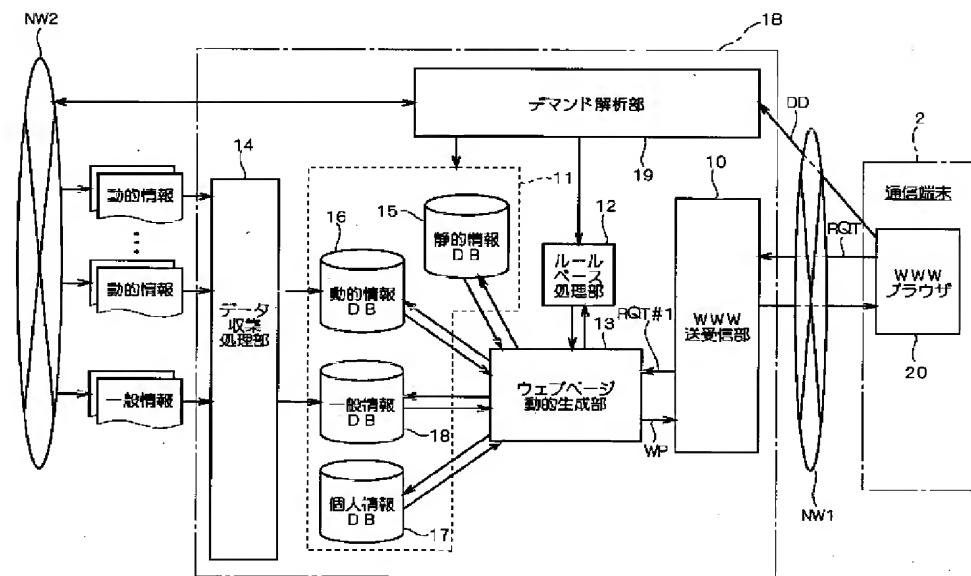
【図7】



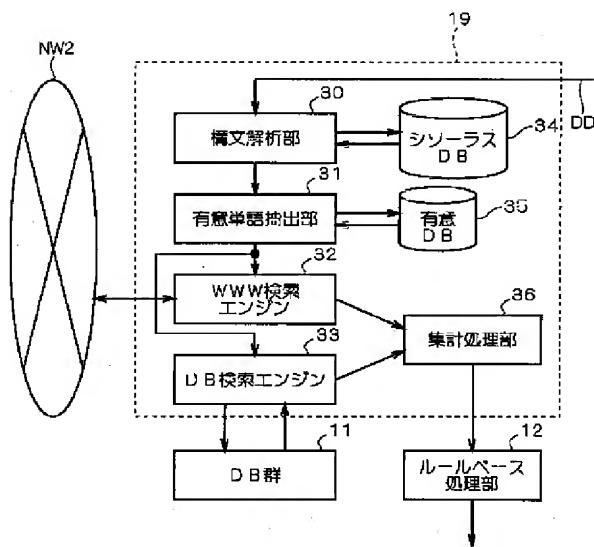
【図3】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int.C1. ⁷ G 06 F 17/60	識別記号 330 504	F I G 06 F 17/60	(参考) 330 504
---	--------------------	---------------------	--------------------

F ターム(参考) 5B075 KK07 NK02 PQ02 PQ20 PQ42
 PR08 UU40
 5B082 GA08 HA05 HA08